

# 放牧牛の生理・生態に関する研究

(畜産学研究室)

Physiological and Ecological Studies  
on the Grazing Cattle.  
(Laboratory of Zootechnical Science)

## はじめに

わが国の乳牛・和牛その他反芻家畜の経済的飼養の上から、山地の多いわが国では近時一定期間の全放牧または半放牧が広く行なわれるようになった。集団酪農地帯はもちろん、山地酪農地帯または共同放牧地を有する有畜農家において、経営の一環としての合理的な放牧に大きな期待がかけられていることは今さら言うも愚かである。

中国地方山間部の和牛生産育成地帯では、古くから毎年春期並びに秋期に、それぞれ約2カ月間の全放牧が地区または部落共同でかなり大規模に行なわれており、和牛飼養農家にとつて、慣行の行事とさえなっている。

家畜は冬の舎飼期から急に放牧されると、飼料の急変その他各種の環境条件の変化によつて、生理的に大きな影響を受けることは疑いなく、これらの要因が一次的に、または二次的に各種の機能障害を惹起し、極端な場合には放牧家畜のへい死を招来することさえある。そしてこれらの地方の農家にとつては損害をもたらすばかりでなく、折角の放牧による有害農業経営意欲を阻害する結果、本県畜産の振興上好ましくない事態が発生することが予想せられる。

放牧しても何らの障害も起らず、安全に放牧家畜の相対能力を向上するためには、いろいろの飼養管理上の注意や疾病の予防が必要であるが、現に霧酔病その他各種の障害が地方的にかなり起つている。これらの障害の原因とその発現機構については従来から多くの研究者によつて多方面にわたり研究されてはいるが学説は未だに一定せず、気象条件の急変、飼料の急変、ミネラルの不足、ビタミンの欠乏、内外寄生虫の寄生、細菌性疾病、植物性の中毒、低血糖症その他各種の栄養失調あるいはこれらの複合的原因など、未だ明確な結論を得るに至っていない。

これらの研究は主に放牧中に障害の起つた家畜を調べて障害の起らなかつた家畜に対比したり、あるいは舎飼時の家畜と比較したりして研究されている場合が殆んどである。しかし舎飼されている家畜は放牧すると、放牧そのものによつて生理的に如何に変化するものであるかについて詳細に研究されたものはほとんど無く、これらの生理的データーについて正確に掴んでいない。すなわち放牧という一種の Stress が家畜体に如何に影響するかをまず詳細に検討しなければ、これら放牧家畜における各種障害の真の原因を究明することは困難と思われる。

この点を考えて、われわれは毎年一定期間の全放牧を実施し、しかも何らの障害のおこつていない三瓶山北の原放牧場において、放牧中の正常和牛について、生理・生態的基礎資料を得るために一連の実験を開始した。

三瓶山北の原放牧場は、島根農科大学付属三瓶農場の近くにあつて、標高480m、面積約300町歩あり、和牛約150頭が近在農家共同で毎年春期(5月10—7月10日)および秋期(9月10—11月10日)の2回全放牧されている。

三瓶農場における気象を1953—1957年の5年間旬別平均で5, 6, 7月および9, 10, 11月について、これを表示すると第1表のようである。

なお放牧現場の気温の概略を知るために、農場の気温と放牧地の気温とを1958年の春期放牧時に比較したところ第2表のようである。

放牧地は標高において三瓶農場より約140m高く、徒歩で約25分を要する距離にあり、測定地としては北の原放牧場の牛の最も集りやすい姫逃池水飲場の北方約150mの地点を選んだ。第2表に示すように5, 6月では、三瓶農場との気温差は約3°C以内であるようで、大差はないものと思われた。

(第1表・第2表は島根大学助教授盛政貞人氏の取りまとめられたものである。)

第1表 三瓶農場における放牧期間の気象(5カ年旬別平均)

気象項目	月旬	5月			6月			7月			9月			10月			11月		
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
気温 (°C)	9時	15.1	16.8	17.6	18.5	20.1	20.4	21.7	23.8	25.7	22.6	20.8	18.9	16.7	15.0	14.3	12.0	9.5	8.9
	最高	19.1	20.2	20.7	21.1	23.7	23.2	24.7	26.9	28.3	25.5	23.5	21.5	19.7	17.7	16.8	15.3	12.3	11.9
	最低	9.7	11.5	12.6	14.2	15.9	17.0	18.7	20.3	21.4	18.6	16.7	14.7	13.3	9.7	9.8	7.4	5.3	4.9
	較差	9.4	8.7	8.1	6.9	7.8	6.2	6.0	6.6	6.9	6.9	6.8	6.8	6.4	8.0	7.0	7.9	7.0	7.0
湿度 (%)		80.0	77.7	82.7	84.7	88.1	87.9	90.9	86.1	81.4	83.7	82.9	84.4	84.4	79.6	81.7	78.6	81.2	81.9
降水量 (mm)		4.5	4.2	8.5	11.7	7.3	10.6	20.3	5.0	13.9	8.0	7.5	15.0	6.8	3.0	4.5	2.8	5.0	4.4
積雪 (cm)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
日照 (hr)		5.7	6.8	5.1	5.0	5.3	3.2	2.6	4.7	6.4	5.3	4.3	4.1	3.6	5.0	4.2	4.5	3.9	3.6
雲量 (0~10)		6.9	6.5	7.2	8.2	8.2	8.7	8.7	7.6	6.2	7.2	7.0	7.1	7.6	5.7	6.5	5.6	6.5	6.1
風速 (m/sec)		2.7	2.1	1.8	2.2	1.7	1.8	2.0	2.0	1.9	1.9	1.3	2.4	2.0	1.7	1.5	1.6	1.3	1.2

第2表 放牧地における気温と三瓶農場における気温との比較(数値は放牧地気温-農場気温を表わす)

気温	月日	5月								6月					
		12	13	14	15	16	17	18	平均	19	20	21	22	23	平均
9時		-2.0	-1.5	-0.8	-1.1	-0.5	-1.9	-2.6	-1.5	0.5	0.9	1.0	0.9	-0.3	0.6
最高		0	-0.5	-1.9	-2.0	0.1	-1.6	-1.3	-1.0	-0.5	-1.0	-0.6	-0.3	—	-0.6
最低		0	-1.4	1.0	1.3	-2.1	0.3	-1.4	-0.3	—	3.3	3.0	-3.1	-0.5	0.9
較差		0	0.9	-2.9	-3.3	2.2	-1.9	0.1	-0.7	—	-4.3	-3.6	2.8	—	-1.7